

# Separata ao Boletim do Exército

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO

# SEPARATA AO BE Nº 9/2019

## DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**PORTARIA Nº 021-DCT, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2019**

**Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2020.**

Brasília-DF, 1º de março de 2019.



**MINISTÉRIO DA DEFESA**
**EXÉRCITO BRASILEIRO**
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
**DEPARTAMENTO GENERAL GOMES FREIRE DE ANDRADE**

## PORTARIA Nº 021-DCT, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2019

Aprova as Necessidades de Conhecimentos Específicos da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2020.

**O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, no uso da competência que lhe é conferida pelo inciso III do Art. 10 do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), combinado com o que prescreve o inciso III do Art. 14 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (R-55), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 370, de 30 de maio de 2005, em conformidade com as Instruções Reguladoras para o Planejamento, Acompanhamento de Discente e Aplicação de Conhecimentos em Cursos de Mestrado, Doutorado e estágio de Pós-Doutorado da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico (EB 80-IR-07-008), aprovadas pela Portaria nº 058-DCT, de 19 de dezembro de 2012, e considerando o programa de racionalização dos cursos e estágios e a disponibilidade de recursos financeiros para a capacitação de recursos humanos na área de Ciência, Tecnologia e Inovação, resolve:

Art. 1º Aprovar as Necessidades de Conhecimentos Específicos (NCE) da Linha de Ensino Militar Científico-Tecnológico para o ano de 2020.

Art. 2º Caberá as Organizações Militares solicitantes das NCE, pertencentes à Guarnição de Brasília, prever a disponibilidade de Próprio Nacional Residencial (PNR), conforme o Plano de Movimentação/DCEM nº 14 (Plano de Substituição e Recompletamento em Brasília), a fim de possibilitar a movimentação e a classificação dos respectivos concluintes dos cursos de pós-graduação, para a aplicação dos conhecimentos específicos.

Parágrafo único. Não havendo a disponibilidade de PNR, o DCT poderá solicitar a movimentação do concluinte para outra OM do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército, atendendo prioritariamente a necessidade do serviço.

Art. 3º Estabelecer que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 01D2020 | IME | Cap/ Maj/ Ten Cel[1,2] | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Desenvolvimento de blindagens para aplicações balísticas à base de cerâmicas avançadas de carbeto de silício. | Produção de sistemas compósitos balísticos poliméricos-cerâmicos de alto desempenho e baixo custo para emprego individual e em viaturas militares.<br>PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Materiais Poliméricos/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | D | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 02D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Desenvolvimento de blindagem utilizando materiais cerâmicos. | Desenvolvimento de blindagens para proteção balística.<br>PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Materiais Poliméricos/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | D | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 03D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Desenvolvimento de blindagem utilizando materiais cerâmicos. | Desenvolvimento de blindagens para proteção balística e/ou para proteção contra radiação eletromagnética.<br>PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Materiais Poliméricos/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | D | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 04D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Mat ou QEM/Mec Armt | Blindagem balística; compósito reforçado por fibras naturais e grafeno; comportamento dinâmico-balístico | Avaliação do comportamento dinâmico-balístico de materiais compósitos de matriz polimérica reforçados por fibras naturais e grafeno para blindagem balística.<br>PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais/ Materiais Poliméricos | D | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |

o

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 05D2020 | CITEx | Cap/ Maj | QCO/Infor; QEM/Com; QEM/Compt ou QEM/Elt | Análise e desenvolvimento de modelos de detecção, identificação e mitigação de ataques cibernéticos com a utilização de aprendizado de máquina (machine learning). Estudar e propor modelos computacionais com foco em problemas do universo de Defesa Cibernética utilizando modelos de machine learning, deep learning e data science para a análise de grandes volumes de dados de ataques. | Possibilidade de atuação em Projetos de Defesa Cibernética. Atividades de Pesquisa e prevenção de ataques cibernéticos nos Sistemas do Exército Brasileiro. Melhor assessoramento em decisões de aquisição de equipamentos contendo implementações do que foi estudado na Tese de Doutorado (algoritmos de aprendizado de máquina para a detecção/ prevenção de ataques cibernéticos). O conhecimento será aplicado na análise de tráfego malicioso em sistemas do Exército Brasileiro. PAC: 3 anos. | Instituto Militar de Engenharia (IME)/ Rio de Janeiro-RJ | Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Defesa (PGED)/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa | D | 9 | 9.2 | 9.2.7 | CITEx/ CTA/ CT |
| 06D2020 | IME | Maj/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor | Estudo da segurança cibernética em ambientes de infraestrutura crítica, em particular no desenvolvimento de botnets na infraestrutura de TIC do ambiente computacional das geradoras de energia. | Segurança da Informação & Criptologia/ Defesa Cibernética/ Capacitação de Recursos Humanos na formação de pessoal nos CPG do IME. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa | D | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 07D2020 | IME | Maj/ Ten Cel[1,2] | QEM/Compt | Aplicações de Blockchain na Defesa Cibernética para infraestruturas críticas. | Segurança da Informação & Criptologia/ Defesa Cibernética/ Capacitação de Recursos Humanos na formação de pessoal nos CPG do IME. PAC: 3 anos | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa | D | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 08D2020 | IME | Ten[1]/ Cap | QEM/Qmc | Tratamentos Avançados de Água. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Operações Unitárias, Controle de Poluição Industrial, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos ambientalmente seguros. Coordenação de atividades na Operação Ricardo Franco. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia-Química | D | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |

**ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 09D2020 | IME | Ten[1]/ Cap | QEM/Qmc | Termodinâmica de Soluções e Misturas. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Físico-Química, Termodinâmica e Operações Unitárias, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos ambientalmente seguros para produção de materiais energéticos. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Materiais energéticos | D | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 10D2020 | IME | Ten[1]/ Cap/ Maj | QEM/Qmc ou QCO/Qmc | Desenvolvimento de materiais bioativos. | Capacitação na área de síntese orgânica visando a recomposição do quadro docente da seção de engenharia química. Orientação de IC e PFC. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Química Orgânica/ Síntese Orgânica | D | 9 | 9.2 | 9.2.1 Proj/Prio 3.18 | IME |
| 11D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QCO (Qmc, Fís) | Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da combustão e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD) e geração de energia. | Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação e pós-graduação: SE/5, PGED. Integração de equipe de projetos de pesquisa interinstitucionais em aplicações duais. PAC: 5 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | D | 9 | 9.2; 9.3 | 9.2.6 e 9.2.8; 9.3.1 | IME |
| 12D2020 | IME | Ten[1]/ Cap/ Maj | QEM/Qmc ou QCO/Qmc | Bioquímica das proteínas e reações enzimáticas e técnicas de modelagem molecular aplicadas ao desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química/biológica. | Planejamento/ desenvolvimento de potenciais novos antídotos contra agentes de guerra química/biológica. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Modelagem molecular | D | 9 | 9.2 | 9.2.6 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 01M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Desenvolvimento de blindagem utilizando materiais cerâmicos. | Blindagem para uso em coletes balísticos e em veículos com baixo peso.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 02M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Produção e caracterização de filmes finos para uso em detectores óticos/células solares. | Desenvolvimento de detectores óticos/células solares como fonte de energia.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Propriedades Físicas/ Materiais Eletrônicos | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 03M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Mat ou QEM/Mec Armt | Blindagem balística; compósito reforçado por fibras naturais e grafeno; comportamento dinâmico-balístico. | Avaliação do comportamento dinâmico-balístico de materiais compósitos de matriz polimérica reforçados por fibras naturais e grafeno para blindagem balística.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais/ Materiais Poliméricos | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 04M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Mat; QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt ou QEM/Qmc | Produção de blindagens balísticas conjugadas à base de cerâmicas de carbeto de silício de alto desempenho. | Otimização de sistemas balísticos de baixo custo para emprego individual e em viaturas militares.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Materiais Poliméricos/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| 05M2020 | CTEx | Ten | QEM/Mec Armt | Blindagem balística; compósito reforçado por fibra; comportamento dinâmico-balístico dos materiais. | Avaliação do comportamento dinâmico-balístico de materiais compósitos de matriz polimérica reforçados por fibras para blindagem balística.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/ Comportamento Mecânico dos Materiais/ Materiais Poliméricos | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CTEx |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 06M2020 | CTEx | Ten | QEM/Mat | Desenvolvimento e caracterização de compósitos à base de grafite expandida esfoliada, aplicados à dissipação de calor. | Atuar como adjunto à Seção de Tecnologia de Materiais de Carbono no desenvolvimento da linha de pesquisa e prototipagem de materiais dissipadores de calor, bem como na otimização das caracterizações desses materiais.<br>PAC: 2 anos. | IME/<br>Rio de Janeiro-RJ | Ciência dos Materiais/<br>Propriedades Físicas dos Materiais/<br>Materiais compósitos | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CTEx |
| 07M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Investigação téorico-computacional da termofluidodinâmica de escoamentos reativos. | Pesquisa em processos para produção de materiais energéticos ambientalmente mais seguros e mais eficientes e em escoamentos reativos hipersônicos. Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Fenômenos de Transporte, Processos Unitários, Métodos Computacionais Aplicados.<br>PAC: 2 anos. | IME/<br>Rio de Janeiro-RJ | PGED/<br>Engenharia de Defesa/<br>Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 9 | 9.1;<br>9.2 | 9.1.2;<br>9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 08M2020 | CTEx | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Auto;<br>QEM/El ou QEM/Elt | Algoritmos de controle para sistemas terrestres remotamente pilotados. | Análise e implementação de técnicas de controle voltadas a sistemas terrestres remotamente pilotados, visando à implementação de algoritmos para controle de direção diferencial e omnidirecional e controle de tração e de estabilidade direcional para veículos terrestres remotamente pilotados, a serem empregados em solos desagregados.<br>PAC: 2 anos. | IME/<br>Rio de Janeiro-RJ | PGED/<br>Engenharia de Defesa/<br>Mecatrônica e Sistemas de Armas | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CTEx |
| 09M2020 | CTEx | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/El ou QEM/Elt | Síntese de Controle Robusto para SARP de voo híbrido. | Desenvolvimento de sistema de controle robusto, em ambiente de simulação, para SARP com decolagem vertical e transição para voo com asas fixas, na presença de distúrbios (ventos constantes e rajadas).<br>PAC: 2 anos. | IME/<br>Rio de Janeiro-RJ | PGED/<br>Engenharia de Defesa/<br>Mecatrônica e Sistemas de Armas | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CTEx |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 10M2020 | CITEx | Cap/ Maj[1] | QEM/Com; QEM/Compt ou QEM/Elt | Estudar os sistemas com tecnologia de Óptica no Espaço Livre (FSO) e os fenômenos atmosféricos que influenciam a transmissão do sinal óptico nesse meio para a melhoria das comunicações em regiões que envolvem ambientes com florestas densas, rios de grande volume e ambientes urbanos. A obtenção deste conhecimento permitirá o melhor dimensionamento de enlaces ópticos no que tange à utilização da tecnologia de óptica no Espaço Livre (FSO) para prover o serviço de conectividade às diversas OM do EB. | Utilização de sistemas FSO para aperfeiçoar a Rede Corporativa do Exército (EBNet) de forma a permitir a conexão em banda larga das OM apoiadas reduzindo o custo de operação e manutenção dessa rede. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Sinais e Sistemas de Comunicações | M | 7 | 7.3 | 7.3.2 | CITEx/ CTA/ CT |
| 11M2020 | CTEx | Ten/ Cap | QEM/El | Projeto, fabricação e robótica. Projeto de controle para automação de sistemas eletromecânicos, estudo, desenvolvimento e aplicação das técnicas da Teoria de Controle. | A pesquisa a ser desenvolvida favorecerá projetos que possuam aplicabilidade da Teoria de Controle e Automação, tais como: Sistema de Armas Remotamente Controlados e Estabilizados montados sobre Plataformas Móveis, Sistema de Veículo Terrestre Remotamente Pilotado (SVTRP), aplicabilidade em braços robóticos, entre outros. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Automação e Controle | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CTEx |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 12M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Com ou QEM/Elt | Processamento de sinais em um conjunto de sensores visando localizar a fonte emissora e abordando o caso onde pelo menos um sensor não está em visada direta com a fonte. Avaliação de desempenho em localização de fontes sonoras usando rede de microfones. | Recomposição do corpo docente militar dos cursos de Engenharia Eletrônica e de Comunicações do IME. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais | M | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 13M2020 | IME | Cap | QEM/Com ou QEM/Elt | Processamento Adaptativo de Recepção para Comunicações Estratégicas via Ionosfera. | Recomposição do corpo docente militar visando transformação do ensino de graduação em Engenharia de Comunicações e em Engenharia Eletrônica no IME. Orientações de trabalhos de graduação e projetos de fim de curso. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais | M | 4; 9 | 4.1; 9.2 | 4.1.2; 9.2.7 | IME |
| 14M2020 | IME | Cap | QEM/Com ou QEM/Elt | Transmissão Multiportadora via Rádios Cognitivos para Comunicações Críticas. | Recomposição do corpo docente militar visando transformação do ensino de graduação em Engenharia de Comunicações e em Engenharia Eletrônica no IME. Orientações de trabalhos de graduação e projetos de fim de curso. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Processamento de Sinais | M | 4; 9 | 4.1; 9.2 | 4.1.2; 9.2.8 | IME |
| 15M2020 | IME | Cap | QEM/Elt ou QEM/El | Projeto de controladores robustos para modelo incerto de mísseis. | Recomposição do corpo docente militar dos cursos de Engenharia Eletrônica e de Engenharia Elétrica do IME. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Automação e Controle | M | 9 | 9.2 | 9.2.8 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 16M2020 | CTEx | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Determinação das concentrações de Tório 232, Urânio 238 e Potássio 40 em matrizes ambientais em sítios de interesse da Força Terrestre, uma vez que não existem esses dados, referentes à América do Sul, nos relatórios da UNSCEAR (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation). | Caraterização da concentração de materiais radioativos no solo analisado e definição de um procedimento de análise de identificação de material radioativo presente em solo, a ser adotado pelo SisDQBRNEx (Sistema de Defesa Química, Biológica Radiológica e Nuclear do Exército), tanto para o Laboratório de Identificação de Agentes Radiológicos (LIAR) quanto para o Laboratório Móvel Radiológico e Nuclear do IDQBRN. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 Proj/Prio 3.18 | IDQBRN |
| 17M2020 | CTEx | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Elaboração de ensaios e metodologias que permitam manter a confiabilidade das leituras dos monitores de radiação ionizante utilizados pelas tropas especializadas em DQBRN da Força Terrestre, provendo o combatente com equipamentos que forneçam medições confiáveis e seguras e que possibilitem tomadas de decisão acertadas com relação aos parâmetros de radioproteção a serem utilizados. | Pesquisa e desenvolvimento de metodologias de ensaios na área de metrologia das radiações ionizantes, a serem aplicadas nos monitores de radiação utilizados por tropas especializadas em DQBRN. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 Proj/Prio 3.18 | IDQBRN |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS | | | | | | | | | | | | |
| 18M2020 | IME | Ten/ Cap | AMAN (A/Q/ Sv) ou QEM/Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Projeto de um Sistema de Segurança Nuclear em Planta de Geração de Energia por meio de Reator Nuclear do tipo Pequeno Porte. | Desenvolvimento de um Projeto de Segurança pela implantação de um Sistema de Proteção Física, um sistema de contabilidade e controle de material nuclear e um Sistema de Segurança Cibernética de Instalações Nucleares.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Reatores Nucleares | M | 3 | 3.11 | 3.2.2 | IME |
| 19M2020 | IME | Ten/ Cap | AMAN (A/Q/ Sv) ou QEM/Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Reatores Nucleares a Neutrons Rápidos. | Estudo da estrutura de Segurança Nuclear, com abrangência nacional, necessária a um plano de Defesa Nuclear (DQBRN).<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Reatores Nucleares | M | 3 | 3.11 | 3.2.2 | IME |
| 20M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Análise de blindagem radiológica/balística utilizando materiais compósitos de espumas metálicas. | Blindagem de baixo peso para uso em veículos/aeronaves militares e/ou de apoio a emergências radiológicas.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental | M | 3 | 3.2 | 3.2.2 | IME |
| 21M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Análise e simulação computacional de propriedades de materiais empregados em blindagem radiológica. | Obtenção de fatores de atenuação da radiação para diferentes materiais empregados em projetos de blindagem radiológica.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental | M | 3 | 3.2 | 3.2.2 | IME |
| 22M2020 | CDS | Ten/ Cap | QEM/Com; QEM/Elt; QEM/Compt ou QCO/Infor | Desenvolvimento e avaliação da segurança de algoritmos criptográficos. | O conhecimento será aplicado no desenvolvimento de sistemas realizado pelo CDS.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Sistemas de Computação/ Sistemas de Computação | M | 4 | 4.2 | 4.2.2 | CDS |

**ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 23M2020 | CDS | Ten/ Cap | QEM/Compt ou QCO/Infor | Inteligência de Negócios em Redes de Sensores para Comando e Controle. | Utilizar técnicas de inteligência de negócios para transformar as informações brutas coletadas dos diversos sensores dos sistemas de Comando e Controle em informações úteis para os decisores. Aplicação na fase de Apoio à Decisão, otimizando a construção da Consciência Situacional em sistemas da FAC2FTer. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação | M | 7 | 7.3 | 7.3.1 | CDS |
| 24M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Compt ou QCO/Infor | Análise automizada de Malwares utilizando Aprendizado Profundo. | Inteligência Artificial/ Defesa Cibernética/ Capacitação de Recursos Humanos na formação de pessoal nos cursos de Graduação do IME. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação | M | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 25M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Compt | Aprimoramentos em gerência e infraestrutura de redes de telecomunicações. | Pesquisa na área de redes de telecomunicações, voltada para o gerenciamento e análise do desempenho de redes, visando aprimorar a infraestrutura das redes táticas e estratégicas do Exército Brasileiro. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação | M | 7 | 7.3 | 7.3.2 | IME |
| 26M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Crtf | Cartografia rápida para apoio às operações militares. | Prover os Centros de Geoinformação com conhecimento específico voltado para uma produção cartográfica ágil e flexível, compatível com as prementes demandas operacionais do EB. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Cartográfica/ Tecnologia da Informação Geográfica/ Modelagem e Representação Terrestres | M | 7 | 7.2 | 7.2.1 | OMDS/ DSG |
| 27M2020 | DSG | Cap/ Maj[1] | QEM/Crtf | Geotecnologias: Sistemas de Informações Geográficas – Voltado para geoinformação temática para planejamento operacional do Corpo de Tropa. | Desenvolvimento de produtos da doutrina de Geoinformação (Geotecnologias) aplicados a temática do corpo de tropa, com o objetivo de atender as necessidades de planejamento de operações militares do Exército Brasileiro. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Cartográfica/ Tecnologia da Informação/ Sistema de Informações Geográficas (SIG)/ Processamento de informações georreferenciadas | M | 7 | 7.2 | 7.2.1 | OMDS/ DSG |

**ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 28M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Planejamento e controle de obras de transportes. | Procedimento para planejamento e controle de obras de transportes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operações de Transportes/ Operações de Transportes | M | 3 | 3.2 | 3.2.1 | DEC |
| 29M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Geotecnia/ Geologia/ Geofísica. | Prospecção de água subterrânea a partir do uso de radar de subsolo (Ground Penetrating Radar) e considerando arcabouço geológico/ geotécnico local. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes | M | 3 | 3.2 | 3.2.1 | DEC |
| 30M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Infraestrutura Ferroviária. | Modelagem do comportamento estrutural da plataforma ferroviária a partir de resultados de ensaios de laboratório. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes | M | 3 | 3.2 | 3.2.1 | DEC |
| 31M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Otimização de Obras de Infraestrutura. | Otimização de obras de infraestrutura de transportes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operações de Transportes/ Operações de Transportes | M | 3 | 3.3 | 3.2.1 | DEC |
| 32M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Recursos Hídricos. | Modelagem hidrológica para drenagem de transportes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes | M | 3 | 3.2 | 3.2.1 | DEC |
| 33M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/FC | Pontes e passarelas. | Projeto e avaliação de pontes e passarelas. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Materiais e Estruturas para Infraestrutura de Transportes | M | 3 | 3.2 | 3.2.1 | DEC |
| 34M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Qmc ou QCO/Qmc | Emprego de materiais poliméricos no tratamento de rejeitos contendo metal pesado. | Aplicação de materiais poliméricos como adsorventes de metais pesados presentes em efluentes da indústria bélica. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Fisico-Química/ Tecnologia Ambiental | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 Proj/Prio 3.18 | IME |

**ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx**

**PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| 35M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Termodinâmica de Soluções e Misturas. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Físico-Química, Termodinâmica e Operações Unitárias, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos ambientalmente seguros para produção de materiais energéticos.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Materiais energéticos | M | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 36M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Tratamentos Avançados de Água. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Operações Unitárias, Controle de Poluição Industrial, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos ambientalmente seguros. Coordenação de atividades na Operação Ricardo Franco.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | M | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 37M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Projeto de Processos. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Operações Unitárias, Projeto de Processos, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos econômica e energeticamente eficientes.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | M | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 38M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Qmc; QEM/Mat; QEM/Mec Auto QEM/Mec Armt ou QCO (Qmc, Fís) | Cálculo de propriedades eletrônicas, termodinâmicas e de transporte de materiais energéticos (explosivos e propelentes) e fotovoltaicos orgânicos; simulação computacional multiescala da combustão e seus efeitos (cinética e termofluidodinâmica, CFD) e geração de energia. | Pesquisa básica em materiais energéticos, fotovoltaicos orgânicos e sistemas de armas. Docência no IME – graduação: SE/5. Integração de equipe de projetos de pesquisa interinstitucionais em aplicações duais.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | M | 9 | 9.2; 9.3 | 9.2.6 e 9.2.8; 9.3.1 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 39M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Qmc ou QCO/Qmc | Bioquímica das proteínas e reações enzimáticas e técnicas de modelagem molecular aplicadas ao desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química/biológica. | Planejamento/ desenvolvimento de potenciais novos antídotos contra agentes de guerra química/ biológica. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Modelagem molecular | M | 9 | 9.2 | 9.2.6 | IME |
| 40M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Investigação teórico-computacional e experimental de operações de transporte de massa baseadas em equilíbrio de fases. | Docência na graduação da SE/5 nas disciplinas da área de Físico-Química, Termodinâmica e Operações Unitárias, Chefia de Laboratório. Pesquisa em processos ambientalmente seguros para produção de materiais energéticos. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | M | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 41M2020 | IME | Ten/ Cap/ Maj[1] | QEM/Qmc ou QCO/Qmc | Síntese de antibióticos com aplicação em defesa biológica. | Capacitação para o desenvolvimento de moléculas bioativas com aplicação em defesa biológica visando atender a demanda de grupos afim do Exército Brasileiro (IDQBRN). PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Química Orgânica/ Síntese Orgânica | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 Proj/Prio 3.18 | IME |
| 42M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Síntese, aplicação e avaliação de aditivos para formulações de propelentes do tipo composite. | Projeto Base Bleed 105 mm Light Gun do Programa de Integração das FFAA na área de CT&I envolvendo IME, CTEx, IpqM e EMGEPRON. Pesquisa em mísseis e foguetes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Química Orgânica/ Materiais energéticos | M | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 43M2020 | IDQBRN | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Síntese de compostos orgânicos com aplicações em defesa química e biológica (padrões, antídotos, fármacos e outros). | Aumento da capacidade de pesquisas do Laboratório de Síntese Orgânica (LSO) do IDQBRN, por meio do desenvolvimento de antídotos para tratamento e proteção contra contaminação por agentes químicos utilizáveis em terrorismo, de interesse do Exército Brasileiro, e de potencial aplicação em saúde pública, visando ao desenvolvimento de PRODE para defesa química. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Química orgânica/ Síntese orgânica | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IDQBRN |
| 44M2020 | IDQBRN | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Desenvolvimento de métodos de cromatografia líquida para a identificação de compostos voltados a defesa química (agentes químicos, pesticidas, padrões e outros). | Aumento da capacidade de trabalho do Laboratório de Análises Químicas (LAQ) do IDQBRN, para a identificação de agentes químicos em diversas matrizes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-química/ Espectrometria | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IDQBRN |
| 45M2020 | IDQBRN | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Desenvolvimento de métodos de cromatografia gasosa para a identificação de compostos voltados a defesa química (agentes químicos, pesticidas, padrões e outros). | Aumento da capacidade de trabalho do Laboratório de Análises Químicas (LAQ) e do Laboratório Móvel de Identificação de Agentes Químicos e Biológicos (LABMÓVEL) do IDQBRN, para a identificação de agentes químicos em diversas matrizes. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-química/ Espectrometria | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IDQBRN |
| 46M2020 | CTEx | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Eletroquímica aplicada a baterias e pilhas. | Pesquisa na área de eletroquímica aplicada a baterias e pilhas alta densidade de energia, com aplicação nos projetos de interesse do Exército Brasileiro na área. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Eletroquímica/ Tecnologia química | M | 9 | 9.2 | 9.2.2 | CTEx |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 47M2020 | CTEx | Ten/ Cap | QEM/Qmc | Propulsão aplicada a motores-foguete. | Pesquisa na área de propulsão aplicada à linha de pesquisa de propelentes, explosivos e pirotécnicos, com aplicação nos projetos de interesse do Exército Brasileiro na área. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Química/ Físico-Química/ Tecnologia Química | M | 9 | 9.2 | 9.2.2 | CTEx |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 16D2020 | CTEx | Ten[1] / Cap | QEM/Mec Armt | Dinâmica aplicada a sistemas mecânicos. | Pesquisa e desenvolvimento de sistemas de armas montado sobre plataformas móveis. PAC: 3 anos. | Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio)/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Projetos Mecânicos | D | 4 | 4.3 | 4.3.3 | CTEx |
| 17D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/FC | Recursos Hídricos. | Modelagem computacional de rompimento de barragens. PAC: 3 anos. | Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE-UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ | Programa de Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes | D | 12 | 12.2 | 12.2.1 | IME |
| 18D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Com ou QEM/Elt | Dispositivos e Sistemas Ópticos e Optoeletrônicos. | Recomposição do corpo docente militar dos cursos de Engenharia Eletrônica e de Comunicações do IME. PAC: 3 anos. | Universidade de Campinas (UNICAMP)/ Campinas-SP | Engenharia Elétrica/ Telecomunicações e Telemática/ Comunicações Ópticas | D | 9 | 9.2 | 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.2.6 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 19D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Resolução Cinemática de Sistemas Robóticos Cooperativos como Plataforma de Simuladores. | PD&I em Sistemas Robóticos Cooperativos para Integração com PRODE. PAC: 3 anos. | Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/ Florianópolis-SC | Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Robótica | D | 9 | 9.2 | 9.2.2 (PCM 1.4, 1.18 e 3.12) | IME |
| 20D2020 | IME | Maj | QEM/Crtf | Análise da viabilidade de obtenção de altitudes científicas derivadas a partir de gravimetria por satélite em território nacional. | Ensino nas disciplinas de Geodésia Física, Geodésia Geométrica, Ajustamento Básico e Avançado. Pesquisa na área de Geodésia e Geofísica. PAC: 3 anos. | Universidade do Paraná (UFPR)/ Curitiba-PR | Ciências Geodésicas/ Geodésia e Levantamentos/ Redes Geodésicas Verticais | D | 3 | 3.1 | 3.1.1 | IME |
| 21D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Compt | Métodos computacionais em Otimização com ênfase em Defesa Cibernética. | Métodos computacionais em Otimização, com ênfase em Defesa Cibernética. Capacitar o corpo docente do IME para gerar trabalhos, pesquisa e orientações acadêmicas na área de Defesa Cibernética, com o intuito da implantação da linha de pesquisa em Defesa Cibernética nos programas de pós-graduação do Instituto e para reforçar esta disciplina nos cursos de graduação. PAC: 3 anos. | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)/ Rio de Janeiro-RJ | Programa de Engenharia de Sistemas e Computação (PESC)/ Otimização/ Métodos computacionais em Otimização | D | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 22D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) Mestre em Eng. Nuclear | Análise de dados nucleares em Reator PWR utilizando o método de Albedo em vários ciclos de burn-up. | Parametrização de Seção de Choque Macroscópica utilizando o Método de Albedo em vários ciclos de burn-up, considerando elementos combustíveis com e sem veneno queimável. PAC: 3 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Reatores Nucleares | D | 3 | 3.2 | 3.2.2 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 23D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Elt; QEM/El; QEM/Com ou QEM/Compt | Segurança Cibernética de Infraestruturas Críticas. | Construção de equipe de docentes especializados em segurança cibernética de infraestruturas críticas para o PGED. PAC: 3 anos. | UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Controle, Automação e Robótica/ Robótica | D | 9 | 9.1; 9.2 | 9.1.2; 9.2.1 e 9.2.8 | IME |
| 24D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/FC | Pontes e passarelas. | Projeto e avaliação de pontes e passarelas. PAC: 3 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes/ Materiais e Estruturas para Infraestrutura de Transportes | D | 12 | 12.2 | 12.2.1 | IME |
| 25D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Com ou QEM/Elt | Mapeamento digital de ambientes táticos a partir da detecção e processamento de sinais em tempo real, oriundos de sistemas compostos por múltiplos sensores. Estimação de direção de chegada e conformação de feixes aplicados a sistemas radar. | Recomposição do corpo docente militar dos cursos de Engenharia Eletrônica e de Comunicações do IME. A pesquisa pode ser aplicada em cursos, estágios e pesquisa na área de Guerra Eletrônica e Radar, incluindo possível aplicação em subsistemas relacionados ao projeto COBRA 2020. PAC: 3 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Eletrônica/ Processamento de Sinais | D | 9 | 9.2 | 9.2.6 | IME/CTEx |
| 26D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Modelagem e Controle de Sistemas Dinâmicos Veiculares. | Aplicação em P&D/ Ensino de viaturas sobre rodas/ veículos autônomos/ Recompletamento de professores para a SE/4. PAC: 3 anos. | PUC-Rio/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos e Controle/ Veículos Autônomos | D | 9 | 9.2 | 9.2.2 | IME |
| 27D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) Mestre em Eng. Nuclear | Análise e projeto de blindagem de proteção radiológica em instalações sensíveis. | Análise e simulação computacional de projetos de blindagem contra radiação gama e de nêutrons em instalações de uso médico e/ou operacional (postos de comando e abrigos contra armas nucleares). PAC: 3 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Nuclear/ Instalações Nucleares/ Controle Ambiental | D | 3 | 3.2 | 3.2.2 | IME |

**ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 28D2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Elt | Eletromagnetismo Aplicado: Microondas, Sistemas de Comunicações Óticas, Optoeletrônica e Rádio Propagação. | Recomposição do Corpo Docente do IME para Engenharia Elétrica, Eletrônica e Comunicações. PAC: 3 anos. | PUC-Rio/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Eletromagnetismo Aplicado/ Micro-ondas e Sistemas de Comunicações Ópticas | D | 9 | 9.2 | 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3 | IME |
| 29D2020 | DSG | Ten[1]/ Cap | QEM/Crtf | Conhecimentos a respeito dos níveis micro e macro da produção de geoinformação e técnicas de planejamento, gestão, controle da produção, avaliação do desempenho de projetos oriundas do estado da arte da engenharia de produção. | Utilização de técnicas de planejamento, gestão, controle da produção e avaliação do desempenho de projetos oriundas do estado da arte da engenharia de produção à produção de geoinformação. PAC: 4 anos. | UFRGS/ Porto Alegre-RS | Engenharia de Produção/ Processos de Trabalho/ Gerência da Produção | D | 7 | 7.2 | 7.2.1 | OMDS/DSG |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 72M2020 | AGITEC | Cap/ Maj[1] | AMAN (A/Q/Sv); QEM/Qualquer Especialidade (exceto FC e El) ou QCO/Qualquer Especialidade | Engenharia de Produção – Gestão e Inovação. | Estruturação e desenvolvimento dos processos da Seção de Gestão do Conhecimento Científico-Tecnológico da AGITEC, com reflexo direto na Gestão do Conhecimento das OMDV à VCh EPDI. PAC: 2 anos | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Produção/ Gestão e Inovação/ Inovações, Mudanças Organizacionais e Engenharia da Informação | M | 9 | 9.2 | 9.2.4 | AGITEC |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 73M2020 | CTEx | Cap | QEM/Compt | Virtualização de rádio e integração com Rádios Definidos por Software. | Uma das principais estratégias propostas pela comunidade científica postula que a coexistência de múltiplos RDS compartilhando o mesmo front-end de RF, seja feito por meio de uma camada de software chamada de hypervisor. Essa camada é uma abstração do dispositivo físico de comunicação e provê o isolamento de acesso aos diferentes recursos que podem estar executando na plataforma RDS. Sendo assim, duas formas de onda podem existir simultaneamente em um mesmo ambiente, sem a necessidade de duplicação de hardwares para a comunicação em RF.<br>PAC: 2 anos. | UNICAMP/ Campinas-SP | Engenharia Elétrica/ Engenharia de Computação/ Arquitetura de Sistemas e Comunicações de Dados | M | 4 | 4.3 | 4.3.3 | CTEx |
| 74M2020 | CDS | Cap/ Maj[1] | QEM/Compt ou QCO/Infor | Sistemas e Computação e ferramentas OLAP com ênfase na análise das funcionalidades voltadas para estatísticas preditivas e clusterização de dados das ferramentas de BI MicroStrategy e Pentaho, com o auxílio da linguagem R. | Projeto do Sistema Integrado de Gestão com a aplicação de estatísticas preditivas e clusterização de dados utilizando as ferramentas MicroStrategy e Pentaho, auxiliado pela linguagem R, de modo a apoiar à tomada de decisão.<br>PAC: 2 anos. | Universidade de Brasília (UnB)/ Brasília-DF | Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf)/ Fundamentos e Métodos de Computação/ Banco de Dados | M | 10 | 10.1 | 10.1.1 | CDS |
| 75M2020 | CDS | Ten/ Cap | QEM/Com; QEM/Elt; QEM/Compt ou QCO/Infor | Implementação segura de algoritmos criptográficos e sistemas de software. | Engenharia de Software aplicada à Defesa Cibernética.<br>PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGInf)/ Fundamentos e Métodos de Computação/ Linhas de Produtos de Software | M | 4 | 4.2 | 4.2.2 | CDS |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 76M2020 | CDS | Ten/ Cap | QEM/Compt ou QCO/Infor | Arquitetura de Interoperabilidade e Escalabilidade para Sistemas Distribuídos em Ambientes Militares. | Viabilizar e modelar uma arquitetura de interoperabilidade de sistemas escalável para incorporação de novos componentes à FAC2FTer. Aplicação na fase de Interoperabilidade no desenvolvimento dos sistemas da FAC2FTer.<br>PAC: 2 anos. | Universidade de São Paulo (USP)/ São Paulo-SP | Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação/ Sistemas de Software/ Sistemas Distribuídos | M | 7 | 7.3 | 7.3.1 | CDS |
| 77M2020 | AGSP | Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Auto; QEM/Mec Armt; QEM/Mat ou QEM/Qmc | Análise e avaliação da inserção de novas tecnologias em Produtos de Defesa submetidos a processos de modernização, particularmente em Viaturas Blindadas Sobre Rodas. | Implantação do Laboratório de Inovação em Engenharia de Manutenção. Nacionalização de componentes e substituição destes por outros equivalentes ou de desempenho superior ao longo do ciclo de vida.<br>PAC: 2 anos. | Escola Politécnica da Universidade de São Paulo/ São Paulo-SP | Engenharia Mecânica/ Engenharia Mecânica de Projeto e Fabricação/ Confiabilidade | M | 9 | 9.3 | 9.3.2 | AGSP |
| 78M2020 | AGR | Ten/ Cap | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Aprimoramento das ferramentas de apoio à atividade de projeto, e estas são utilizadas no desenvolvimento de vários produtos, principalmente na forma de máquinas e implementos. | Projeto e gerenciamento da produção dos Mrt P 120 M2 R, Mrt Me Acg 81 mm e Mrt Lv Acg 60 mm.<br>PAC: 2 anos. | UFSC/ Florianópolis-SC | Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Mecânica Aplicada | M | 9 | 9.2 | 9.2.3 | AGR / DF/ CTEx |
| 79M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Modelagem, Simulação e Programação de Robôs | PD&I em Sistemas Robóticos Cooperativos para desenvolvimento do Laboratório de Robótica Industrial e Defesa do IME.<br>PAC: 2 anos. | UFSC/ Florianópolis-SC | Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Robótica | M | 9 | 9.2 | 9.2.2 (PCM 1.4, 1.18 e 3.12) | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 80M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/El | Investigação de natureza técnica e econômica a respeito do potencial de inserção de uma política do uso de fontes alternativas de energia no contexto de organizações miliares do Exército, levando-se em consideração os limites, barreiras e vantagens de seu emprego. | Aplicação na disciplina de Geração de Energia Elétrica e Eficiência Energética do IME, e desenvolvimento de projetos e estudos relativos às perspectivas e ao potencial de implantação de um programa de fontes alternativas de energia no Exército Brasileiro. PAC: 2 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Planejamento Energético/ Planejamento Energético/ Tecnologia da Energia | M | 13 | 13.1 | 13.1.7 | IME |
| 81M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Compt | Desenvolvimento do empreendedorismo corporativo em organizações militares do Exército Brasileiro | Proposta de modelo de ensino de empreendedorismo, que estimule e motive os recursos humanos do EB e potencialize a formação de um engenheiro mais inovador. PAC: 2 anos. | UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Programa de Engenharia de Produção (PEP) | M | 9 | 9.2 | 9.2.3 | IME |
| 82M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Crtf | Metodologia de extração de informação geográfica georreferenciada pelo perfilamento a laser aerotransportado ou LiDAR (Light Detection And Ranging) para geração de produtos cartográficos. | Criação de uma disciplina na área de Sensoriamento por laser na graduação e pós-graduação. Pesquisa na área de sensoriamento remoto ativo. PAC: 2 anos. | UFPR/ Curitiba-PR | Engenharia Cartográfica/ Geociências/ Modelagem e Representação Terrestres | M | 3 | 3.1 | 3.1.1 | IME |
| 83M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Elt | Projeto de Sistemas Eletrônicos Digitais para Sistemas Embarcados. | Recomposição do corpo docente militar do curso de Engenharia Eletrônica do IME. PAC: 2 anos. | UFRGS/ Porto Alegre-RS | Programa de Pós-Graduação em Computação/ Engenharia da Computação/ Arquitetura e Projeto de Sistemas Computacionais | M | 9 | 9.2 | 9.2.1, 9.2.2, 9.2.6 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 84M2020 | IME | Cap (com EsAO) | QEM/Compt; QEM/Elt; QEM/Com ou QEM/Crtf | Computação Gráfica e Visão Computacional. | Recompletamento do quadro docente da SE/8 para ministrar a disciplina de Computação Gráfica. PAC: 2 anos. | Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)/ Rio de Janeiro-RJ | Matemática/ Computação Gráfica/ Modelagem e Visualização | M | 9 | 9.2 | 9.2.7 | IME |
| 85M2020 | IME | Ten/ Cap | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Dinâmica de veículos terrestres autônomos. | Aplicação em P&D/ Ensino de viaturas sobre rodas. PAC: 2 anos. | PUC-Rio/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Mecânica Aplicada/ Sistemas Dinâmicos | M | 9 | 9.2 | 9.2.2 | IME |
| 86M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Análise numérica e experimental do escoamento sobre aerofólios. | Pesquisa e desenvolvimento de munições, mísseis e foguetes. PAC: 2 anos. | UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Mecânica dos Fluidos/ Aerodinâmica | M | 9 | 9.2 | 9.2.8 | IME |
| 87M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Problemas Inversos em Fenômenos Balísticos. | Projetos balísticos/ Ensino e pesquisa em armamento. PAC: 2 anos. | UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Termociência/ Balística | M | 9 | 9.2 | 9.2.8 | IME |
| 88M2020 | IME | Cap/ Maj[1] | QEM/Mec Armt ou QEM/Mec Auto | Avaliação de esforços mecânicos em estruturas de blindados. | Projetos mecânicos. PAC: 2 anos. | UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Mecânica/ Mecânica dos Sólidos/ Vibrações | M | 9 | 9.2 | 9.2.8 | IME |
| 89M2020 | DSG | Ten/ Cap | QEM/Crtf | Modelagem, implementação e implantação lógica e física de sistemas para tratamento de dados espaciais baseados em Banco de Dados Geográficos Relacional, Objeto-Relacional e Orientado a Objeto. | Análise de sistemas de Informações, Modelagem e Estruturação de Dados Geoespaciais para Banco de Dados Geográficos. PAC: 2 anos. | Instituto de Informática - UFRGS/ Porto Alegre-RS | Computação/ Sistemas de Informação/ Modelagem Conceitual e Banco de Dados | M | 7 | 7.2 | 7.2.1 | OMDS/DSG |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 90M2020 | DSG | Ten/ Cap | QEM/Crtf | Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Cartografia e Geodésia. | Implementação de técnicas de sensoriamento remoto e de sistemas de informação geográfica para identificação, monitoramento, controle e tomada de decisão.<br>PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | Geociências Aplicadas/ Geoprocessamento e Análise Ambiental/ Avaliação de dados e técnicas de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Cartografia e Geodésia. | M | 7 | 7.1 | 7.2.1 | OMDS/DSG |
| 91M2020 | DSG | Ten/ Cap | QEM/Crtf | Processamento, análise e interpretação de dados de sensoriamento remoto para aplicação em linha de produção cartográfica. | Produção cartográfica, geoprocessamento.<br>PAC: 2 anos. | INPE/ São José dos Campos-SP | Mestrado em Sensoriamento Remoto | M | 7 | 7.1 | 7.2.1 | OMDS/DSG |
| 92M2020 | CAEx | Ten/ Cap | QEM/ Qualquer Especialidade (exceto FC e El) | Instrumentação e medição aplicada a testes de avaliação de Material de Emprego Militar e Produtos Controlados pelo EB. | Concepção, avaliação e aplicação de instrumentos e sistemas de medição inovadores, operacionalmente eficientes e metrologicamente confiáveis para testes em Materiais de Emprego Militar e produtos controlados pelo EB.<br>PAC: 2 anos. | PUC-Rio/ Rio de Janeiro-RJ | Metrologia para Qualidade e Inovação/ Instrumentação e medição | M | 9 | 9.2 | 9.2.1 | CAEx |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – PÓS-DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 01PD2020 | IME | Ten Cel²/ Cel² | QEM/Mec Auto | Veículos militares terrestres autônomos. Conhecimentos específicos: trafegabilidade de veículos militares autônomos sobre rodas ou lagartas em terrenos deformáveis; simulação para prever o desempenho dinâmico. | Veículos militares terrestres autônomos, trafegabilidade e mobilidade.<br>PAC: 3 anos. | The Regents of the University of Michigan 500 S. State Street, Ann Arbor, MI 48109/ EUA | Programa de pós-graduação e graduação em Dinâmica de Veículos/ Sistemas Autônomos/ Simulação computacional | PD (179 dias) | 9 | 9.2 | 9.2.2 | IME |
| 02PD2020 | IME | Ten¹/ Cap/ Maj | QEM/Qmc ou Sau/Farm | Conhecimentos no estudo de metabólitos da aflatoxina e suas ações tóxicas no organismo. | Formação de profissional capacitado para atuar no desenvolvimento de novos antídotos contra toxinas.<br>PAC: 3 anos. | Concordia University | Química e Bioquímica/ Bioquímica/ Toxicologia | PD (179 dias) | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |

| ANEXO I – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO SCTIEx | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – PÓS-DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 03PD2020 | IME | Maj/ Ten Cel² | QEM/Crtf | Descoberta de conhecimento em bancos de dados espaciais para aplicações em Geointeligência. | Docência nos cursos de graduação e de Pós-Graduação em Engenharia Cartográfica e no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Defesa. Pesquisa básica em Sistemas de Informação Geográfica com ênfase em aplicações de Comando e Controle. PAC: 3 anos. | Center for Geospatial Information Science (CGIS) - University of Maryland/ EUA | Departamento de Ciências Geográficas/ Ciência da Informação Geoespacial/ Descoberta de Conhecimento Espacial | PD (179 dias) | 7 | 7.1 | 7.1.2 | IME |
| 04PD2020 | IME | Maj/ Ten Cel² | QEM/Mat | Desenvolvimento de nanocompósitos a base de grafeno para proteção balística. | Desenvolvimento de blindagens multicamadas para proteção balística. PAC: 3 anos. | Universidade de Manchester/ Reino Unido | Ciência dos Materiais/ Materiais Poliméricos/ Materiais Cerâmicos/ Comportamento Mecânico dos Materiais | PD (179 dias) | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 33D2020 | DSG | Cap/ Maj | QEM/Crtf | Desenvolvimento de algoritmos de inteligência artificial para derivação automática de geoinformação multi-escala. | Aperfeiçoamento do método de produção de geoinformação: geração automática de produtos multi-escala, desenvolvimento de cartografia automatizada. PAC: 4 anos | Universidade de Zurique, Suíça | Engenharia Cartográfica e Geoinformação/ Aplicação de Sistemas de Informações Geográficas | D | 7 3 | 7.2; 3.1 | 7.2.1; 3.1.1 | OMDS/ DSG |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM NAÇÕES AMIGAS (PCENA) – DOUTORADO-SANDUÍCHE** | | | | | | | | | | | | |
| 01DS2020 | IME | Cap/ Maj | QEM/Qmc | Conhecimentos no planejamento, síntese e testes in vitro e in vivo de novas oximas como antídotos contra novichoks. | Formação de profissional capacitado para atuar no desenvolvimento de novos antídotos contra os novos agentes de guerra química conhecidos como novichoks. PAC: 3 anos. | Univertisy of Hradec Králové - Rep. Tcheca | Programa de PG em toxicologia/ Defesa Química/ Desenvolvimento de antídotos contra agentes de guerra química | DS (179 dias) | 9 | 9.2 | 9.2.1 | IME |

**Observações:**
1) Somente com autorização do Ch DCT:
- Candidatos no posto de Tenente ao CPG, nível Doutorado, ou Estg de Pós-Doutorado;
- Candidatos no posto de Major e Tenente-Coronel aos CPG nível Mestrado.
2) A todos os candidatos, especialmente aqueles nos postos de Tenente-Coronel e Coronel: O somatório do tempo de serviço, duração do CPG e do PAC deverá ser inferior a 30 anos.

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 13D2020 | AMAN | Ten[1]/ Cap/ Maj/ Ten Cel[1,2] | AMAN (A/ Q/Sv) (c/ mestrado em área correlata) | Algoritmos para Segurança da Informação. | Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa | D | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 14D2020 | AMAN | Ten[1]/ Cap/ Maj/ Ten Cel[1,2] | AMAN (A/ Q/Sv) (c/ mestrado em área correlata) | Análise de artefatos maliciosos. | Coordenador de pesquisa, atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 4 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Comunicações e Inteligência em Sistemas de Defesa | D | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 15D2020 | Cmdo 10ª RM | Maj | QEM/FC ou QEM/El | Proposta de Metodologia no apoio ao Gerenciamento de Obras de Infraestrutura para o Sistema de Engenharia do Exército. | O referido conhecimento será empregado no planejamento e gerenciamento das Obras de Infraestrutura a serem executadas pelo Exército. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura de Transportes | D | 3 | 3.2 | 3.2.5 | Gpt E/ DEC |
| 48M2020 | COLOG | Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | AMAN/ QMB | Logística, Simulação e aplicação de sistemas em logística, Planejamento Logístico | Capacitar a Força para melhoria da eficiência do STEB. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação-Logística | M | 8 | 8.1 | 8.1.2 | COLOG |
| 49M2020 | COLOG | Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | AMAN/ QMB | Logística, Simulação e aplicação de sistemas em logística, Planejamento Logístico | Capacitar a Força para melhoria da eficiência do STEB. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação-Logística | M | 8 | 8.2 | 8.1.2 | COLOG |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 50M2020 | AMAN | Ten/ Cap/ Maj[1] | AMAN/Eng | Modelos de predição de trafegabilidade de veículos sobre rodas. Medição e classificação de terreno para trafegabilidade. Técnicas de reforçamento de solo. Influência das condições climáticas sobre o solo. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e como instrutor de Trafegabilidade no Curso de Engenharia da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação de Transportes/ Planejamento e Avaliação de Sistemas de Transporte | M | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 51M2020 | AMAN | Ten/ Cap/ Maj[1] | AMAN/Eng | Gestão Ambiental. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares, como instrutor sobre Gestão Ambiental no de Curso de Engenharia e dedicar expertise à Seção Técnica da AMAN. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Planejamento e Operação de Transportes/ Gestão Ambiental de Sistemas de Transporte | M | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 52M2020 | AMAN | Ten/ Cap/ Maj[1] | AMAN (A/ Q/Sv) | Algoritmos para Segurança da Informação. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética, dotado de conhecimentos de interaplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação | M | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 53M2020 | AMAN | Ten/ Cap/ Maj[1] | AMAN (A/ Q/Sv) | Mitigação e reação a ataques DDoS. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Sistemas de Computação | M | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 54M2020 | AMAN | Ten/ Cap/ Maj[1] | AMAN (A/ Q/Sv) | Análise de Códigos Maliciosos. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Sistemas e Computação/ Ciência da Computação/ Engenharia de Sistemas e Informação | M | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 55M2020 | CRO/8 | Ten/ Cap | QEM/FC | BIM (Building Information Modeling), Modelo da Informação da Construção. | Desenvolvimento de sistema de acompanhamento do ciclo de vida de um projeto envolvendo a aplicação direta da tecnologia BIM (Building Information Modeling), incluindo a análise da compatibilização, interoperabilidade e orçamentação de projetos utilizando os softwares adotados pelo Sistema de Obras Militares com o objetivo de atender às necessidades atuais das CRO's e SRO's. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 9 | 9.2 | 9.2.1. Obs: Projeto/Prio 23 PRODE do Anexo A do PCM | DOM/DPE |
| 56M2020 | DOM | Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QEM/FC | Uso de conceitos de BIM (Building Information Modelling) e de gerenciamento de projetos (Project Management Body of Knowledge - PMBOK e Projects IN Controlled Environments - PRINCE 2) para a gestão de requisitos de projetos (com foco nas áreas de escopo, cronograma, custo, risco e qualidade), de todo o ciclo de vida de uma obra no OPUS. | Desenvolvimento de modelos conceituais e métodos de apoio ao processo decisório no gerenciamento de projetos do Contrato de Objetivos,com base em conceitos BIM e de gerenciamento de projetos. Estabelecendo estratégias de gestão de escopo, calendário, custo, qualidade e risco. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Construção Civil/ BIM | M | 9 | 9.2 | 9.2.1. Obs: Projeto/Prio 23 PRODE do Anexo A do PCM | DOM, DPE |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 57M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Aplicação de conceitos BIM (Building Information Modelling) à modelagem estrutural. | Atuar como projetista estrutural nos diversos projetos estratégicos do exército. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE |
| 58M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Estudo Comparativo de Diversos Programas de Cálculo Automático de Estruturas. | Atuar como projetista estrutural nos diversos projetos estratégicos do exército. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE |
| 59M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Análise de execução de edifícios verticais com diferentes sistemas estruturais. | Atuar como projetista estrutural nos diversos projetos estratégicos do exército. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE |
| 60M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Análise e dimensionamento de fundações para edificações. | Atuar como projetista de fundações nos diversos projetos estratégicos do exército. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE |
| 61M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Simulação em eficiência energética de edificações militares. Conhecimento básico de REVIT. | Capacitação para análise de projetos de edificações militares com relação à eficiência energética. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE |
| 62M2020 | DPE | Ten/ Cap | QEM/ FC | Manifestações patológicas em estruturas de concreto armado. | Atuar como consultor de obras no Sistema de Obras Militares ou projetista nos diversos projetos estratégicos do exército. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes/ Materiais e Estruturas para Infraestrutura de Transportes | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DPE/DOM |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 63M2020 | Cmdo 9a RM | Ten | QEM/Qmc | Tecnologias ambientais - tratamento de solos e recursos hídricos. Conhecimentos específicos principais: Legislação ambiental; gerenciamento de resíduos; tratamento e uso de águas cinzas; Tecnologias de saneamento do futuro. Eletricidade atmosférica. Tratamentos físicos, químicos e biológicos e estudos de tratabilidade. Escoamento superficial; Precipitação, infiltração e águas subterrâneas; evaporação e transpiração; Limnologia; índices de qualidade da água; interpretação da distribuição de contaminantes. Interações águas subterrâneas e sociedade. Sistema solo-água; caracterização física e química do solo e sua degradação. Revitalização de tratamentos de água e esgoto. Modelagem matemática e atividades de campo e laboratório. | No âmbito de fiscalizações em empresas que lidam com produtos controlados pelo Exército (PCE), do tipo produtos químicos e/ou explosivos, contribuir para auxiliar no tratamento de solos e efluentes em caso de acidentes ou empresas com possíveis irregularidades. Compreender melhor a relação de tais PCE com o meio ambiente, de modo a contribuir com estudos técnicos que melhorem a legislação que envolve a fiscalização de PCE por parte da Força. Atuar na parte de docência na área ambiental para os alunos de graduação do IME. Atuar na revitalização dos tratamentos de efluentes nas fábricas da IMBEL e no LQFEx. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes/ Recursos Hídricos | M | 3 | 3.2 | 3.2.4 | Cmdo 9a RM/ DFPC/ LQFEx |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 64M2020 | Cmdo 9a RM | Ten | QEM/Qmc | Eficiência Energética e Sustentabilidade. Conhecimentos específicos principais: Conforto ambiental (conforto térmico, visual e acústico e as respostas humanas às variáveis ambientais). Desempenho térmico de materiais opacos e de materiais transparentes. Utilização dos materiais e suas implicações ambientais. Degradação ambiental. Diagnósticos energéticos e aplicação de software para controle energético. Custos de energia de saneamento e projetos de eficiência energética. Negócios e desenvolvimento sustentável. | Atuar num estudo de caso sobre a influência/ sustentabilidade envolvida em procedimentos de constantes detonações no mesmo local, visando contribuir para melhorias na autorização de detonações emitidas pelos SFPC das RM. Também pode atuar na parte de docência na área eficiência energética para os alunos de graduação do IME.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes/ Avaliação Ambiental | M | 3 | 3.2 | 3.2.4 | Cmdo 9a RM/ DFPC |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 65M2020 | DPIMA | Ten/ Cap | QEM/FC | Água Subterrânea e Contaminação de Aquíferos, com foco em Hidrogeologia. Propriedades fisicas do solo. Definição, classificação e propriedades dos aquíferos; Potencial e Gradiente Hidráulico. Coeficiente de armazenamento. Lei de Darcy e condutividade hidráulica; Equações diferenciais que regem o fluxo em aquíferos confinados e não-confinados. Escoamento Permanente unidirecional; Bombeamento em aquíferos; Escoamento radial transiente; Teste de bombeamento. Modelos computacionais aplicados à obtenção de parâmetros hidráulicos de testes de bombeamento; Equações de Transporte de Contaminantes em Meio Poroso. Dispersividade Transversal e Longitudinal, Tensor dos Coeficientes de Dispersão. Decaimento e Adsorção. Retardação. Modelos Computacionais e Numéricos aplicados à Modelagem de aquíferos e de propagação de contaminantes em meios porosos: Método de Diferenças Finitas e Método dos Elementos Finitos. Calibração de modelos de hidrogeologia. | Realizar outorga, licenciamento e parecer de poços artesianos, preparar os planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD) e emitir pareceres acerca da atividade de mineração, particularmente em área de fronteira. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes/ Recursos Hídricos | M | 3 | 3.2 | 3.2.4 | DPIMA |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 66M2020 | DPIMA | Ten/ Cap | QEM/FC | Estudo do manejo, avaliação e aproveitamento dos recursos hídricos subterrâneos, além da aplicação de hidrogeoquímica, hidrologia isotópica e o desenvolvimento de metodologias para redução dos riscos da contaminação e remediação de solos e aquíferos, bem como de estudos do ordenamento territorial, incluindo o uso de técnicas de geoprocessamento. | Realizar outorga, licenciamento e parecer de poços artesianos, preparar os planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD) e emitir pareceres acerca da atividade de mineração, particularmente em área de fronteira. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Programa de Pós-Graduação em Mestrado Engenharia de Transportes / Infraestrutura dos Sistemas de Transportes / Avaliação Ambiental | M | 3 | 3.2 | 3.2.4 | DPIMA |
| 67M2020 | DPIMA | Ten/ Cap | QEM/FC | Hidrogeologia de aquíferos porosos e fraturados; Hidrogeologia dos sistemas aquíferos serra geral, guarani e quaternário costeiro; Recarga de aquíferos, vulnerabilidade e perímetros e proteção de poços, contaminação da água subterrânea. | Realizar outorga, licenciamento e parecer de poços artesianos, preparar os planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD) e emitir pareceres acerca da atividade de mineração, particularmente em área de fronteira. PAC: 3 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia de Transportes/ Infraestrutura dos Sistemas de Transportes/ Avaliação Ambiental | M | 3 | 3.2 | 3.2.4 | DPIMA |
| 68M2020 | 9º BEC | Ten | QEM/FC | Capacitação para etiquetagem de eficiência energética em obras de edificações militares. Conhecimentos Específicos: Adaptação do uso do software; EnergyPlus junto ao OPUS; emprego do software; WebPrescritivo para Avaliação de Eficiência Energética; Diagnósticos Energéticos; Gestão de Eficiência Energética; Plataforma BIM para Edificações; Sustentabilidade. | Eficiência energética em obras militares; Capacitação na análise de sustentabilidade e eficiência energética, com projetos de emprego de etiquetagem de obras militares do SISFRON. PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 9 | 9.1 | 9.1.1 | DOM CRO/SRO |

**ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL**

| Código NCE | OM Solicitante | Posto | Perfil | Conhecimento Específico | Aplicação/PAC | Instituição/ Local | Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa | Nível Curso | Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5) | | | Classificação após o curso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | OEE | Estratégia | Ação Estratégica | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (PCE-EB) - MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 69M2020 | CRO/11 | Ten/ Cap | QEM/El | Uso eficiente de energia; fontes novas e alternativas de energia; avaliação tecnológica de fontes renováveis. | Aplicação envolvendo projetos elétricos de organizações militares do Exército realizados pelas CROs e aprovados pela DOM; Melhoria de projetos.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Tecnologia da Energia/ Fontes Renováveis | M | 9 | 9.2 | 9.2.1. Obs: Projeto/Prio 23 PRODE do Anexo A do PCM | CRO DOM DPE |
| 70M2020 | CRO/11 | Ten/ Cap | QEM/El | Proteção de componentes de sistemas elétricos; Proteção de sistemas de grandes áreas; Impactos da integração de fontes renováveis na proteção de sistemas elétricos. | Aplicação envolvendo projetos elétricos de média tensão (subestações, infraestrutura elétrica) e de baixa tensão (coordenação e seletividade dos disjuntores) de organizações militares do Exército realizados pelas CROs e aprovados pela DOM; Melhoria de projetos.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Elétrica/ Sistemas Eletrônicos de Defesa e Comunicações/ Automação, Controle e Operação de Sistemas | M | 9 | 9.2 | 9.2.1. Obs: Projeto/Prio 23 PRODE do Anexo A do PCM | CRO DOM DPE |
| 71M2020 | DOM | Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QEM/FC | Uso de conceitos de BIM (Building Information Modelling) e de sustentabilidade (eficiência energética, reuso da água, conforto térmico) em conformidade com o SINAPI para a gestão de requisitos de projetos, para avaliação da qualidade das edificações militares, particularmente nos segmentos de apoio à família militar (residências, colégios militares e hospitais). | Desenvolvimento de modelos conceituais e métodos para a gestão de projetos, incluindo o uso de BIM para a gestão de requisitos, avaliação da qualidade, do nível de sustentabilidade, da criticidade com relação à riscos contra incêndio, na área de edificações militares.<br>PAC: 2 anos. | IME/ Rio de Janeiro-RJ | PGED/ Engenharia de Defesa/ Modelagem e Simulação em Sistemas de Defesa | M | 9 | 9.2 | 9.2.1. Obs: Projeto/Prio 23 PRODE do Anexo A do PCM | CRO DOM DPE |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – DOUTORADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 30D2020 | AMAN | Ten[1]/ Cap/ Maj | QCO/ Qualquer Especialidade ou AMAN (A/Q/Sv) | Modelagem de processos através da Teoria da Resposta ao Item (TRI) aplicada às Ciências Militares. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Estatística da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). PAC: 3 anos. | Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/ Florianópolis-SC | Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP)/ Teoria da Resposta ao Item aplicada às organizações | D | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 31D2020 | AMAN | Ten[1]/ Cap/ Maj | AMAN (A/Q/Sv) | Criptografia e Certificação Digital. | Atuar como pesquisador em Ciências Militares e docente na Cadeira de Cibernética. Aplicabilidade no espectro de conhecimentos necessários para a formação do futuro oficial do EB. PAC: 3 anos. | Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)/ Florianópolis-SC | Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC)/ Ciência da Computação/ Segurança em Sistemas Computacionais | D | 12 | 12.1 | 12.1.5 | AMAN |
| 32D2020 | AMAN | Maj | QEM/FC | Modelos matemáticos e computacionais com o objetivo de representar processos naturais a processos decorrentes de intervenções antrópicas em recursos hídricos e no meio ambiente relativos a atividade militar. | Readequar os sistema hídrico da AMAN, por intermédio de um grande projeto a ser implementado pela Academia com o apoio da DPE/DEC, visando a otimização da utilização dos recursos existentes e minimizando o impacto ambiental. PAC: 3 anos. | COPPE-UFRJ/ Rio de Janeiro-RJ | Engenharia Civil/ Recursos Hídricos e Meio Ambiente/ Modelagem em Recursos Hídricos e Meio Ambiente | D | 3 | 3.2 | 3.2.4 | AMAN |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 93M2020 | IMBEL/ FJF | Ten/ Cap/ Maj¹ | QEM/Mec Armt | Desmilitarização e descarte de munições e seus componentes ao final do ciclo de vida. | Projeto de P&D destinado ao mapeamento do processo de desmilitarização de munições e seus componentes ao final do seu ciclo de vida, com ações ambientalmente corretas; estudo para implantação de planta industrial automatizada destinada à desmilitarização de munições e seus componentes ao final do ciclo de vida. PAC: 2 anos. | Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC/ Florianópolis-SC | Engenharia Mecânica/ Projeto de Sistemas Mecânicos/ Gestão do ciclo de vida de produtos; manufatura sustentável | M | 9 | 9.2 | 9.2.5 | IMBEL/ FJF |
| 94M2020 | DME | Ten/ Cap/ Maj¹ | QEM/Mec Auto | Projetos de embarcações táticas e embarcações de manobra utilizadas pelo Exercito Brasileiro. | Aplicação em criações de projetos de embarcações que envolva analises técnicas relacionadas as necessidades do Exercito. PAC: 2 anos. | USP/ São Paulo-SP | Engenharia Naval e Oceânica/ Projeto de Navios e Sistemas Oceânicos | M | 12 | 12.2 | 12.2.1 | DME |
| 95M2020 | DME | Ten/ Cap/ Maj¹ | QEM/Mec Auto | Tipos de embarcações; Embarcações militarizadas utilizadas pelo Exercito Brasileiro. | Aplicação envolvendo projetos de aquisições para embarcações que atendam tecnicamente as necessidades do Exercito. PAC: 2 anos. | USP/ São Paulo-SP | Engenharia Naval e Oceânica/ Transportes Marítimo e Fluvial, Planejamento Portuário e Logística | M | 12 | 12.2 | 12.2.2 | DME |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 96M2020 | EME | Ten/ Cap | QEM/ Compt ou QCO/Infor | Engenharia de Software. O objetivo é capacitar o oficial a aplicar conhecimentos de Engenharia de Software buscando estruturar de forma racional e científica a especificação, desenvolvimento e manutenção de sistemas de software por meio da aplicação de tecnologias e métodos da Ciência da Computação e da Gerência de Projetos. As atividades de pesquisas serão desenvolvidas no âmbito do projeto SIS-ASTROS, o que deve contribuir para transferência de tecnologia da UFSM para o EB. Este mestrado está alinhado ao Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2016-2019, especificamente ao OEE 1 – Dissuasão Extrarregional, Estratégia 1.1 – Ampliação da Capacidade Operacional, Ação Estratégica 1.1.5 – Rearticular e Reestabelecer a Artilharia de Campanha, bem como suas atividades 1.1.5.1 – Concluir a Implantação do CI Art Msl Fgt em Formosa/GO e 1.1.5.3 - Concluir o desenvolvimento do Míssil Tático de Cruzeiro e do Foguete Guiado. Este mestrado também está alinhado aos projetos prioritários constantes do Anexo “A”, do mencionado PEEx, de Nr 1.2 - Míssil de Cruzeiro (AV-TM 300) e Foguete Guiado (AV-SS-40G) do Sistema ASTROS 2020, de Nr 1.6 - Simuladores para Defesa Nacional e de Nr 2.12 - Simuladores do sistema ASTROS (Lançadora Múltipla Universal, Unidade Controladora de Fogo, Posto de Comando e Controle). | O conhecimento adquirido poderá contribuir no desenvolvimento de sistemas de software pelo EB, tanto no nível de engenharia quanto no nível gerencial. Em relação as atividades de engenharia, esse conhecimento auxilia a capacitar o oficial a aplicar os conceitos relacionados a especificação e desenvolvimento de sistemas em projetos desenvolvidos pelo Exército Brasileiro, bem como para interagir e prover a transferência de conhecimento em projetos desenvolvidos em parcerias com universidades ou adquiridos de empresas. Em relação ao nível gerencial, os conhecimentos possibilitam a aplicação de conhecimentos, habilidades e técnicas para a execução de projetos, melhorando os resultados obtidos.<br>PAC: 2 anos. | Universidade de Santa Maria (UFSM)/ Santa Maria-RS | PPGCC/ Ciência da Computação/ Computação Aplicada | M | 1 | 1.1 | 1.1.5 | CDS/ CI Art Msl Fgt |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 97M2020 | EME | Ten/ Cap | QEM/ Compt ou QCO/Infor | Integração de Simuladores (Sistemas Distribuídos). O objetivo é capacitar o oficial a compreender a dinâmica de exercícios envolvendo diferentes simuladores, bem como compreender o padrão de interoperabilidade HLA (High Level Architecture) voltado à simulação militar LVC (Live-Virtual-Constructive). As atividades de pesquisas serão desenvolvidas no âmbito do Projeto SIS-ASTROS, o que deve contribuir para transferência de tecnologia da UFSM para o EB. Este mestrado está alinhado ao Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2016-2019, especificamente ao OEE 1 – Dissuasão Extrarregional, Estratégia 1.1 – Ampliação da Capacidade Operacional, Ação Estratégica 1.1.5 – Rearticular e Reestabelecer a Artilharia de Campanha, bem como suas atividades 1.1.5.1 – Concluir a Implantação do CI Art Msl Fgt em Formosa/GO e 1.1.5.3 - Concluir o desenvolvimento do Míssil Tático de Cruzeiro e do Foguete Guiado. Este mestrado também está alinhado aos projetos prioritários constantes do Anexo “A”, do mencionado PEEx, de Nr 1.2 - Míssil de Cruzeiro (AV-TM 300) e Foguete Guiado (AV-SS-40G) do Sistema ASTROS 2020, de Nr 1.6 - Simuladores para Defesa Nacional e de Nr 2.12 - Simuladores do sistema ASTROS (Lançadora Múltipla Universal, Unidade Controladora de Fogo, Posto de Comando e Controle). | O conhecimento adquirido deverá contribuir na integração dos simuladores do EB, sendo inicialmente aplicado na integração de exercícios simulados entre o Sistema Integrado de Simulação ASTROS (SIS-ASTROS), o COMBATER e os demais simuladores do Exército, bem como na integração entre o Simulador Virtual Tático de REOP e os Simuladores Virtuais Técnicos do sistema ASTROS (LMU, UCF e PCC/VCC). Os conhecimentos adquiridos poderão também ser aplicados na integração dos simuladores dos Centros de Adestramento do EB e destes com outros simuladores em uso ou a serem adquiridos. Os conhecimentos também servirão para que o EB seja autônomo na definição de requisitos para simulação distribuída e desenvolva projetos em que a simulação distribuída (integrando diferentes simuladores) aumente a capacidade e eficácia no treinamento e adestramento de militares. PAC: 2 anos. | UFSM/ Santa Maria-RS | PPGCC/ Ciência da Computação/ Sistemas Paralelos e Distribuídos | M | 1 | 1.1 | 1.1.5 | CDS/ CI Art Msl Fgt |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 98M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1] | QEM/Elt; QEM/Compt; QEM/Com; ou QCO/Infor | Algoritmos, Programação de Computadores, Redes de Computadores e Sistemas Operacionais voltados à Gerência e Configuração de Redes. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | Universidade de Brasília/ Brasília-DF | Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada (PPCA)/ Infraestrutura de TI | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 99M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1] | QEM/Elt; QEM/Compt; QEM/Com; ou QCO/Infor | Algoritmos, Programação de Computadores, Redes de Computadores e Sistemas Operacionais voltados à LTE/5G ou Virtualização/ Cloud. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Infraestrutura de TI | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 100M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1] | QEM/Elt; QEM/Compt; QEM/Com; ou QCO/Infor | Algoritmos, Programação de Computadores, Redes de Computadores e Sistemas Operacionais voltados à Segurança Cibernética. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Infraestrutura de TI | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 101M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1] | QEM/ Compt ou QCO/Infor | Algoritmos, Programação de Computadores, Engenharia de Software voltados à interoperabilidade de sistemas. | Interoperabilidade no Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Engenharia de Software | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 102M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1] | QEM/ Compt ou QCO/Infor | Algoritmos, Programação de Computadores, Engenharia de Software para a Engenharia Requisitos. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Engenharia de Software | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |

| ANEXO II – NECESSIDADES DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS – EME, DEC, DECEx, COLOG, RM e IMBEL | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Código NCE** | **OM Solicitante** | **Posto** | **Perfil** | **Conhecimento Específico** | **Aplicação/PAC** | **Instituição/ Local** | **Programa/Área de Concentração/Linha de Pesquisa** | **Nível Curso** | **Alinhamento ao PEEx (SIPLEx 5)** | | | **Classificação após o curso** |
| | | | | | | | | | **OEE** | **Estratégia** | **Ação Estratégica** | |
| **PLANO DE CURSOS E ESTÁGIOS EM ESTABELECIMENTOS DE ENSINO CIVIS NACIONAIS (PCE-EECN) – MESTRADOS** | | | | | | | | | | | | |
| 103M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor; QEM/Compt; ou AMAN A/Q/ Sv | Algoritmos, Programação de Computadores, Banco de Dados e Sistemas Distribuídos, voltados à Datamining. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Ciência de Dados | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 104M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor; QEM/Compt; ou AMAN A/Q/ Sv | Algoritmos, Programação de Computadores, Banco de Dados e Sistemas Distribuídos voltados à Data Warehouse. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Ciência de Dados | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 105M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor; QEM/Compt; ou AMAN A/Q/ Sv | Algoritmos, Programação de Computadores, Banco de Dados e Sistemas Distribuídos voltados à Big Data. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Ciência de Dados | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 106M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor; QEM/Compt; ou AMAN A/Q/ Sv | Algoritmos e Programação de Computadores voltados ao Suporte Logístico Integrado. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Gestão de Risco | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |
| 107M2020 | EPEx/ EME | Cap/ Maj[1]/ Ten Cel[1,2] | QCO/Infor; QEM/Compt; ou AMAN A/Q/ Sv | Algoritmos e Programação de Computadores, voltados à Simulação. | Centro de Coordenação de Operações Móvel (CCOp Mv), visando o suporte à coordenação das ações da Força Terrestre. PAC: 2 anos. | UnB/ Brasília-DF | PPCA/ Gestão de Risco | M | 5 | 5.3 | 5.3.2 | EPEx/EME |

**Observações:**

1) Somente com autorização do Ch DCT:
- Candidatos no posto de Tenente ao CPG, nível Doutorado, ou Estg de Pós-Doutorado;
- Candidatos no posto de Major e Tenente-Coronel aos CPG nível Mestrado.

2) A todos os candidatos, especialmente aqueles nos postos de Tenente-Coronel e Coronel: O somatório do tempo de serviço, duração do CPG e do PAC deverá ser inferior a 30 anos.